

PERBEDAAN ANGKA KEJADIAN HIPERTENSI ANTARA PRIA DAN WANITA  
PENDERITA DIABETES MELITUS BERUSIA  $\geq 45$  TAHUN

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Diajukan Oleh:

Pramaswida Mahastry Adhita

J 5000 600 17

Kepada :

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2010

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. LATAR BELAKANG PERMASALAHAN**

Berdasarkan laporan *Centers for Disease Control and Prevention* pada tahun 2007, diabetes melitus (DM) adalah kelompok penyakit yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang diakibatkan oleh defek pada produksi hormon insulin, kerja hormon insulin, atau keduanya. Hormon insulin berfungsi untuk mengatur keseimbangan kadar gula dalam darah. Sebagai akibat dari gangguan produksi atau fungsi hormon insulin, akan terjadi kenaikan kadar gula darah diatas batas normal (Yunir, 2007). Hiperglikemia atau peningkatan kadar gula dalam darah merupakan efek yang biasa terjadi pada DM tidak terkontrol dan apabila hal ini bertahan dalam waktu yang lama, akan memicu terjadinya kerusakan serius beberapa sistem organ, khususnya saraf dan pembuluh darah (WHO, 2008).

Menurut Permana pada tahun 2007, kadar gula darah yang tinggi dan terus menerus dapat menyebabkan suatu keadaan gangguan pada berbagai organ tubuh. Akibat keracunan yang menetap ini, timbul perubahan-perubahan pada organ-organ tubuh sehingga timbul berbagai komplikasi. Jadi komplikasi umumnya timbul pada semua penderita baik dalam derajat ringan atau berat setelah penyakit berjalan 10 - 15 tahun. DM sendiri merupakan penyakit kronis yang akan diderita seumur hidup sehingga progresifitas penyakit akan terus berjalan, pada suatu saat dapat menimbulkan komplikasi. Diabetes biasanya berjalan lambat dengan gejala-gejala yang ringan sampai berat, bahkan dapat menyebabkan kematian akibat baik komplikasi akut maupun kronis. Kalau ditinjau lebih dalam lagi, ternyata hiperglikemia ini merupakan awal bencana bagi penderita DM, hal ini terbukti dan terjadi juga pada penderita dengan gangguan toleransi glukosa yang sudah terjadi kelainan komplikasi vaskuler, walaupun belum terjadi DM. Resistensi insulin, hiperinsulinemia, toleransi glukosa yang lemah meningkatkan kadar trigliserid plasma dan menurunkan kadar kolesterol berdensitas tinggi yang dihubungkan dengan meningkatnya risiko penyakit jantung koroner. Atas dasar pertimbangan ini, hal tersebut meningkatkan kemungkinan bahwa resistensi insulin dan hiperinsulinemia

terlibat dalam etiologi dan jalur klinis dari tiga penyakit besar yang berhubungan, yaitu DM tipe 2, hipertensi, dan penyakit jantung koroner (Asdie, 1993).

Telah terbukti bahwa komplikasi kronis pada DM umumnya terjadi akibat gangguan pembuluh darah (angiopati) dan kelainan pada saraf (neuropati) (Mosjab *et al*, 2008). Hiperglikemia juga dihubungkan dengan kelainan disfungsi endotel, sebagai cikal bakal terjadinya mikro maupu makroangiopati. (Permana, 2007). Menurut Rindiastuti pada tahun 2009, hipertensi merupakan suatu tanda telah adanya komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler pada DM. Frekuensi hipertensi pada orang dengan DM dua kali dibandingkan dengan pasien tanpa diabetes (Sowers *et al*, 2001). Pasien-pasien DM tipe II sering mempunyai tekanan darah lebih tinggi atau sama dengan 150/90 mmHg. Beberapa penelitian klinik menunjukkan hubungan erat tekanan darah dengan kejadian serta mortalitas kardiovaskuler, progresifitas nefropati, dan retinopati (Rindiastuti, 2009). Sampai saat ini penyebab kematian dan komplikasi penyakit DM terbanyak di Indonesia adalah penyakit kardiovaskuler (Mosjab, *et al*. 2008). Penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab kematian yang utama pada seseorang dengan diabetes, dan yang disertai oleh beberapa faktor termasuk hipertensi yang mempunyai peran pada tingginya prevalensi penyakit kardiovaskuler (Sowers *et al*, 2001).

Diabetes berkaitan erat dengan risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler yang lebih besar pada wanita dibandingkan pria (Sowers *et al*, 2001). *The 1971-2000 National Health and Nutrition Examination Surveys* (NHES) dan data statistik vital memaparkan bahwa selama periode ini, angka kematian pria dengan diabetes mengalami penurunan. Sedangkan angka kejadian kematian pada wanita tidak mengalami perubahan. Diantara tahun 1971 sampai 1986 dan tahun 1988 sampai 2000, dari semua kematian akibat penyakit kardiovaskuler, pria dengan DM mengalami penurunan angka kematian sebesar 43%, dari 42,6 menjadi 24,4 per 1000 orang tiap tahun. Sedangkan pada wanita dengan Diabetes, kematian akibat penyakit kardiovaskuler mengalami sedikit penurunan angka kematian dari 10,5 menjadi 9,4 per 1000 orang tiap tahunnya (Gregg, 2007).

Pada tahun 2001, Koh *et al* menyebutkan bahwa terdapat data epidemiologi yang memaparkan bahwa wanita dengan diabetes mempunyai resiko penyakit

kardiovaskuler yang tinggi dibandingkan dengan pria penderita DM. Dalam penelitian yang melibatkan 658 pasien *Non Insulin Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM) ditemukan hipertensi pada 26,3% pada pria dan 32,6% pada wanita (Kumar, 1996). Pada tahun 1993, Lehler, Rabin, Kalir, dan Schachter menyatakan bahwa prevalensi hipertensi pada pria dan wanita berbeda dan tergantung umur. Pada subyek dengan umur 25 – 54 tahun, hipertensi lebih sering terjadi pada pria. Tetapi pada subyek dengan umur lebih dari 54 tahun, hipertensi lebih sering terjadi pada wanita (Monroe, 2007). Menurut Anggraini *et al* (2009), hipertensi merupakan penyakit multifaktorial yang munculnya oleh karena interaksi berbagai faktor. Dengan bertambahnya umur, maka tekanan darah juga akan meningkat. Setelah umur 45 tahun, dinding arteri akan mengalami penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Tekanan darah sistolik meningkat karena kelenturan pembuluh darah besar yang berkurang pada penambahan umur sampai dekade ketujuh sedangkan tekanan darah diastolik meningkat sampai dekade kelima dan keenam kemudian menetap atau cenderung menurun. Peningkatan umur akan menyebabkan beberapa perubahan fisiologis, pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik. Pengaturan tekanan darah yaitu refleks baroreseptor pada usia lanjut sensitivitasnya sudah berkurang, sedangkan peran ginjal juga sudah berkurang dimana aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun. Menurut Yusnidar (2007), batasan umur  $\geq 45$  merupakan batas usia perimenopause/menopause pada wanita. Perempuan yang sudah mati haid lebih berisiko terhadap penyakit kardiovaskuler karena tingkat estrogennya menurun (Monroe, 2007). Menurut Koh, *et al* (2001), pada diabetes, hiperglikemia mengurangi kemampuan estrogen untuk menstimulasi produksi nitrit oksida (NO) sel endotel pembuluh darah. Setiabudy *et al* (2005) menyatakan bahwa disfungsi endotel pada hipertensi disebabkan oleh penurunan availabilitas NO. Disfungsi endotel mungkin mempunyai peran dalam perkembangan dan manifestasi klinis aterosklerosis. Aterosklerosis, atau dapat diartikan sebagai timbunan karang dan hilangnya kelenturan pembuluh darah. Aterosklerosis koroner berdampak pada pembuluh darah yang membawa darah menuju jantung, dan dapat memicu serangan jantung, sementara aterosklerosis karotid koroner berdampak pada pembuluh darah yang membawa darah ke otak dan dapat memicu stroke (Mangili *et al*, 2007).

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas serta mengingat buruknya risiko hipertensi yang dapat ditimbulkan pada penderita DM dalam kaitannya dengan jenis kelamin sebagai salah satu faktor yang berpengaruh, maka perlu diteliti lebih lanjut perbedaan angka kejadian hipertensi antara pria dan wanita pada penderita diabetes melitus  $\geq 45$  tahun.

#### **A. PERUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian di atas, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Apakah terdapat perbedaan angka kejadian hipertensi antara pria dan wanita pada penderita DM berusia  $\geq 45$  tahun?

#### **B. TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan angka kejadian hipertensi antara pria dan wanita pada penderita DM  $\geq 45$  tahun.

#### **C. MANFAAT PENELITIAN**

Manfaat teoritis, yaitu sebagai referensi bagi peneliti lain tentang perbedaan angka kejadian hipertensi pada diabetes melitus. Manfaat praktis penelitian ini adalah:

1. Manfaat bagi peneliti
  - a. Mengenali lebih jauh dan menaksir besarnya pengaruh jenis kelamin penderita DM dengan hipertensi khususnya pada usia 45 tahun atau lebih.
  - b. Peneliti mampu meningkatkan pengetahuan tentang metodologi penelitian dan aplikasinya di lapangan.
2. Manfaat bagi pemerintah dan instansi terkait

Dapat digunakan sebagai salah satu masukan dalam menentukan langkah kebijaksanaan dalam pelayanan kesehatan. Sehingga didapatkan:

  - a. Pencegahan terhadap terjadinya hipertensi dan penanggulangan akan terjadinya penyakit lanjutan pada penderita hipertensi.
  - b. Penanganan yang tepat terhadap DM dan komplikasinya pada usia 45 tahun atau lebih sebagai faktor resiko DM.

3. Manfaat bagi masyarakat
  - a. Menambah pengertian tentang komplikasi kronik, bahaya dan faktor pemburuk DM sehingga dapat menghindari terjadinya hipertensi terutama dalam kaitannya dengan DM.
  - b. Masyarakat menjadi sadar akan bahaya hipertensi terutama dalam keterkaitannya dengan DM serta prognosisnya pada pria dan wanita khususnya bagi usia 45 tahun atau lebih.